

# 8

## Εγκεφαλική Παράλυση

### **Διαβάζοντας αυτό το κεφάλαιο θα γίνουν γνωστά:**

- Η εγκεφαλική παράλυση, η αιτιολογία και οι διαταραχές που την συνοδεύουν.
- Οι τρόποι ταξινόμησης της εγκεφαλικής παράλυσης και οι υπάρχουσες θεραπευτικές προσεγγίσεις.
- Οι βασικές αρχές φυσικής αγωγής και οι προσαρμογές άσκησης που μπορούν να γίνουν σε περιπτώσεις εγκεφαλικής παράλυσης.

### **Ορισμός, αίτια, χαρακτηριστικά**

Η εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) είναι χρόνια νευρολογική διαταραχή της κίνησης και στάσης του σώματος λόγω μόνιμης μη προοδευτικής και μη αναστρέψιμης βλάβης του εγκεφάλου, η οποία μπορεί να συνοδεύεται από άλλες σχετικές δυσλειτουργίες. Η διαταραχή του μυϊκού τόνου και των κινητικών προτύπων, η καθυστέρηση της κινητικής ανάπτυξης και οι μειωμένες λειτουργικές ικανότητες αποτελούν τα βασικά συμπτώματα της εγκεφαλικής παράλυσης, ενώ η διάγνωσή της βασίζεται κυρίως σε διαταραχές της κινητικής λειτουργίας και στάσης που εμφανίζονται στην πρώιμη παιδική ηλικία και παραμένουν μέχρι το τέλος της ζωής του ατόμου (Bax et al., 2005).

Η εγκεφαλική παράλυση μπορεί να κυμαίνεται από ελαφριά (γενικευμένη κινητική αδεξιότητα και ελάχιστη βλάβη) έως σοβαρή, με σοβαρούς κινητικούς περιορισμούς και άλλες διαταραχές (Persson-Bunke et al., 2012; Hanna et al., 2009; Beckung et al., 2008; Rosenbaum et al., 2007), όπως:

- αίσθημα πόνου (3 στα 4 παιδιά με ΕΠ)
- νοητική αναπηρία (1 στα 2 παιδιά)
- ικανότητα κίνησης μόνο με αναπηρικό αμαξίδιο (1 στα 3 παιδιά)
- σοβαρές διαταραχές της ομιλίας (1 στα 3 παιδιά)
- επιληψία (1 στα 4 παιδιά)
- διαταραχές της συμπεριφοράς (1 στα 4 παιδιά)
- ακράτεια ουροδόχου κύστης (1 στα 4 παιδιά)

- μυοσκελετικές διαταραχές όπως μετατόπιση ισχίου (1 στα 3 παιδιά) ή σκολίωση (1 στα 4 παιδιά).
- Σιελόρροιας (1 στα 5 παιδιά)
- σοβαρές διαταραχές της όρασης (1 στα 10 παιδιά) και ακοής (1 στα 25 παιδιά).
- Κατάποσης/σίτισης (1 στα 15 παιδιά).

Ο επιπολασμός της εγκεφαλικής παράλυσης εκτιμάται ότι είναι περίπου 2,1 σε κάθε 1.000 γεννήσεις (Stavsky et al., 2017). Τα δε *αίτια* της εγκεφαλικής παράλυσης (Reddihough & Collins, 2003) μπορεί να είναι:

- *Προγεννητικά* (ενδομήτριες λοιμώξεις όπως ερυθρά, τοξοπλάσμωση, τοξική βλάβη ή δηλητηρίαση από χρήση αλκοόλ ή φαρμάκων χωρίς έγκριση, τραυματισμός της μητέρας, κ.α.) που ευθύνονται για το 75% των περιπτώσεων εγκεφαλικής παράλυσης συνολικά.
- *Περιγεννητικά* (π.χ. προωρότητα, τραύμα κεφαλής, έλλειψη οξυγόνου από υποξία ή ασφυξία κ.α.)
- *Μεταγεννητικά* (μηνιγγίτιδα, τραύμα εγκεφάλου, όγκοι, κ.α.).

## Ταξινόμηση της εγκεφαλικής παράλυσης

Η ταξινόμηση της εγκεφαλικής παράλυσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με:

- **Τα μέρη του σώματος που έχουν προσβληθεί.** Η κατανομή της νευρολογικής προσβολής περιγράφεται με την χρήση της κατάληξης *-πληγία* μαζί με ένα πρόθεμα που καθορίζει αν η εγκεφαλική παράλυση προκαλεί:
  - ✓ ημιπληγία (προσβολή του ήμισι του σώματος).
  - ✓ παραπληγία (προσβολή των κάτω άκρων του κορμού).
  - ✓ διπληγία (προσβολή όλου του κορμού με εμφανείς εκδηλώσεις στα κάτω άκρα).
  - ✓ τετραπληγία (προσβολή όλων των άκρων και του κορμού).
  - ✓ μονοπληγία (προσβολή μόνο ενός άκρου).
  - ✓ τριπληγία (προσβολή τριών άκρων, συνήθως τα δύο κάτω άκρα και το ένα άνω άκρο).
- **Την σοβαρότητα (βαρύτητα) της αναπηρίας,** με βάση το GMFCS σύστημα ταξινόμησης αδρής κινητικής λειτουργίας παιδιών με εγκεφαλική παράλυση. Το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε από τους Palisano et al (1997; 2006) και περιγράφει σε πέντε επίπεδα (I, II, III, IV, V) τις παρούσες δυνατότητες και περιορισμούς των κινητικών λειτουργιών του παιδιού με εγκεφαλική παράλυση, με κάθε επίπεδο να αναλύεται στις ηλικιακές κατηγορίες α) έως πριν τα δεύτερα γενέθλια, β) 2-4 ετών, γ) 4-6 ετών, δ) 6-12 ετών και ε) 12-18 ετών.

Το επίπεδο I περιλαμβάνει παιδιά με εγκεφαλική παράλυση των οποίων οι λειτουργικοί περιορισμοί είναι «ελάχιστης βαρύτητας» ή «ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας» και όσο προχωρεί η ταξινόμηση προς τα επόμενα επίπεδα, οι περιορισμοί κίνησης και λειτουργικότητας ενός παιδιού με εγκεφαλική παράλυση στις διάφορες ηλικιακές κατηγορίες γίνονται περισσότεροι. Η περιγραφή των πέντε επιπέδων γίνεται για να ταξινομηθεί το κάθε παιδί με βάση την συνήθη επίδοση της αδρής κινητικής του λειτουργίας στο σπίτι, το σχολείο και την κοινότητα και στην συγκεκριμένη ηλικία που το παιδί αξιολογείται, προκειμένου να καθοριστούν οι κινητικοί περιορισμοί και λειτουργίες του, ιδιαίτερα στην καθιστή θέση και την βάδιση. Επιγραμματικά, τα χαρακτηριστικά των πέντε επιπέδων και οι διαφορές μεταξύ τους, έχουν ως εξής (Palisano et al., 1997; 2006):

<b>Σύστημα Ταξινόμησης Αδρής Κινητικής Λειτουργίας Παιδιών με Ε.Π.</b>		<b>Διάκριση μεταξύ επιπέδων</b>
Επίπεδο I	Βαδίζει χωρίς περιορισμούς.	Το παιδί στο επίπεδο I αντιμετωπίζει περιορισμούς μόνο σε δύσκολες αδρές κινητικές δεξιότητες.
Επίπεδο II	Βαδίζει χωρίς βοηθήματα μετακίνησης, αλλά -με ελάχιστους- περιορισμούς έξω από το σπίτι και στην κοινότητα	Το παιδί στο επίπεδο II σε σύγκριση με το παιδί στο επίπεδο I έχει περισσότερους περιορισμούς στην ευκολία μετακίνησης και στην ποιότητα εκτέλεσης βασικών αδρών δεξιοτήτων όπως το τρέξιμο και το άλμα.
Επίπεδο III	Βαδίζει με βοηθήματα μετακίνησης.	Το παιδί στο επίπεδο III διαφέρει στον βαθμό που αποκτά λειτουργική κίνηση και σε μικρή ηλικία χρειάζεται βοηθήματα για να βαδίσει, ενώ το παιδί στο επίπεδο II δεν χρειάζεται βοηθήματα μετά την ηλικία των 4 ετών.
Επίπεδο IV	Μπορεί να μετακινηθεί ανεξάρτητα αλλά με συγκεκριμένους περιορισμούς, χρησιμοποιώντας ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο.	Το παιδί στο επίπεδο III κάθεται και μετακινείται ανεξάρτητα στο έδαφος και βαδίζει με βοηθήματα. Στο επίπεδο V το παιδί είναι λειτουργικό στην καθιστή θέση (συνήα με βοηθήματα στήριξης) αλλά η ανεξάρτητη κίνηση είναι πολύ περιορισμένη. Είτε το μεταφέρουν άλλοι ή μπορεί και χρησιμοποιεί ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο.

Επίπεδο V	Η ανεξάρτητη κίνηση είναι πολύ περιορισμένη ακόμα και με την χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας. Το παιδί δεν μπορεί να μετακινηθεί μόνο του παρά μόνο από άλλους με αναπηρικό αμαξίδιο.	Το παιδί στο επίπεδο V δεν είναι κινητικά ανεξάρτητο ακόμη και στον έλεγχο που ασκεί η βαρύτητα στο σώμα του. Η ανεξάρτητη μετακίνηση επιτυγχάνεται μόνο αν το παιδί είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο, αλλά συνήθως αυτό δεν είναι εφικτό.
-----------	--	--

Γενικά, όλα τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση παρουσιάζουν –λιγότερες ή περισσότερες- δυσκολίες στην αδρή κινητική λειτουργία, με 1 στα 3 παιδιά με εγκεφαλική παράλυση να μην καταφέρνει τελικά να περπατήσει, ενώ σε περιπτώσεις πιο σοβαρής εγκεφαλικής παράλυσης σύμφωνα με το GMFCS σύστημα ταξινόμησης (επίπεδα III, IV και V), τα παιδιά φτάνουν στο 90% της μέγιστης κινητικής τους ικανότητας βάδισης και/ή μετακίνησης στην ηλικία των 5 ετών ή και νωρίτερα (Novak, 2014).

- **Τον χαρακτήρα της νευρολογικής βλάβης.** Η τρίτη ταξινόμηση σχετίζεται με τις μεταβολές του μυϊκού τόνου και τις επιπτώσεις στα νωτιαία αντανακλαστικά ανάλογα με την θέση και την έκταση της βλάβης στον εγκέφαλο, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (Cans et al., 2007):

<b>Ταξινόμηση της Εγκεφαλικής Παράλυσης</b>		
<b>Κατηγορία</b>	<b>Περιοχή Τραυματισμού</b>	<b>Μορφή</b>
Πυραμιδική	Κορτικά συστήματα	Σπαστική μορφή (αυξημένος μυϊκός τόνος)
Εξω-πυραμιδική	Βασικά γάγγλια και παρεγκεφαλίδα	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δυσκινητική μορφή (εναλλαγή μυϊκού τόνου από υποτονία σε υπερτονία και το αντίθετο) που διακρίνεται στην: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αθέτωση (η πιο συχνή)</li> <li>✓ Χορεία</li> <li>✓ Δυστονία</li> </ul> </li> <li>▪ Αταξική μορφή (μυϊκή υποτονία)</li> </ul>
Συνδυασμός	Συνδυασμός των παραπάνω	Μικτή μορφή (λόγω εκτεταμένης εγκεφαλικής βλάβης).

**Σπαστική-πυραμιδική- μορφή.** Είναι η συχνότερη μορφή εγκεφαλικής παράλυσης που αφορά έως και το 89% των περιπτώσεων. Προκαλείται από βλάβη του πυραμιδικού συστήματος στον κινητικό φλοιό του εγκεφάλου, ο

οποίος ελέγχει την εκούσια κίνηση. Η πυραμιδική οδός αρχίζει από τα πυραμιδικά κύτταρα του κινητικού φλοιού, οι νευράξονες των οποίων καταλήγουν στα κινητικά κύτταρα του νωτιαίου μυελού. Στην περίπτωση που τα πυραμιδικά κύτταρα έχουν υποστεί ζημία, ο κινητικός φλοιός δεν μπορεί να στείλει κατάλληλα σήματα στον νωτιαίο μυελό και στη συνέχεια στους μύες, με αποτέλεσμα ο έλεγχος και η ποιότητα της κίνησης να επηρεάζονται σοβαρά (Jones et al., 2007).

Η σπαστικότητα συνδέεται με την αύξηση του μυϊκού τόνου (υπερτονία) που παρατηρείται όταν το άτομο προσπαθεί να εκτελέσει κινήσεις ανάλογα με την ταχύτητα της κίνησης. Σε αντίθεση με τις φυσιολογικές περιπτώσεις όπου οι μύες της μίας πλευράς είναι χαλαροί όταν οι ανταγωνιστές τους συσπώνται, η υπερτονία κάνει τους μύες να φαίνονται και να είναι σε διαρκή σύσπαση με αποτέλεσμα ο κινητικός έλεγχος να είναι από μικρός έως ανύπαρκτος. Στην προσπάθεια ο ασκούμενος να κινήσει ένα μέλος του σώματος κινούνται και άλλα μέλη με ταυτόχρονη σύσπαση όλων των σχετικών μυών, με αποτέλεσμα η κίνηση να είναι γενικευμένη και ανεπιτυχής (Sanger et al. 2003). Η ικανότητα επομένως της εκτέλεσης κινήσεων με ακρίβεια επηρεάζεται σοβαρά, ενώ είναι πιθανό να εμφανιστεί επαναλαμβανόμενη μυϊκή σύσπαση (κλόνος).

Δεύτερο κύριο χαρακτηριστικό σχετιζόμενο με την σπαστικότητα είναι το υπερβολικό μυοτατικό αντανακλαστικό, που σε φυσιολογικές περιπτώσεις έχει προστατευτικό ρόλο, σταματώντας την απότομη και υπερβολική διάταση ενός μυός που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Ωστόσο, στην εγκεφαλκή παράλυση σπαστικής μορφής εκδηλώνεται υπερβολικά με αυξημένη αντίσταση, που συμβαίνει στην αρχή της παθητικής κίνησης (Sanger et al. 2010) και μετά ακολουθεί απότομη μείωση αντίστασης (φαινόμενο του σουγιά). Η υπερτονία κάνει επίσης την απελευθέρωση αντικειμένων δύσκολη ή αδύνατη, ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζει ένα άτομο με σπαστικότητα κατά την άσκηση.

Η υπερτονία μπορεί να εκτείνεται σε ένα φάσμα από ήπια έως τη σοβαρή, όπου στην ήπια και μέτρια υπερτονία το άτομο μπορεί να έχει την ικανότητα ελέγχου της ενεργητικής κίνησης έστω σε ένα τμήμα του συνολικού εύρους της, ενώ στη σοβαρή υπερτονία παρατηρείται υπέρμετρη μυϊκή δυσκολία ή αδυναμία από την έναρξη έως και την ολοκλήρωση του εύρους κίνησης (Martin & Kessler, 2020). Γενικά, ο βαθμός μυϊκής αδυναμίας που η εγκεφαλκή παράλυση ως αναπηρία προκαλεί σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα σύνοδα συμπτώματα, καθορίζουν και το βαθμό κινητικής αναπηρίας του ατόμου, που μπορεί να πάσχει από σπαστική τετραπληγία (23% των περιπτώσεων), σπαστική διπληγία (38%) ή σπαστική ημιπληγία (39%) (Shevell et al., 2009). Άλλες φορές, η σπαστικότητα περιγράφεται με τον όρο 'πάρεση' (Bayle & Gracies,

2013) που αφορά μικρότερο βαθμό μυϊκής αδυναμίας (π.χ. τετραπάρεση) σε σύγκριση με την 'τετραπληγία' που παραπέμπει σε μία πιο σοβαρή κατάσταση πλήρους απώλειας μυϊκής δύναμης, αλλά στην ουσία πρόκειται για παρεμφερείς εννοιολογικά όρους που χρησιμοποιούνται εξίσου στην καθημερινή πρακτική.

Εξαιτίας της σπαστικότητας και της μυϊκής αδυναμίας προκαλείται κάμψη των άνω και κάτω άκρων. Στα άνω άκρα, οι προσαγωγοί μύες της ωμοπλάτης και οι καμπτήρες μύες των αγκώνων, του καρπού και των δαχτύλων που πλήττονται περισσότερο, οδηγούν στην δυσκολία του ατόμου κατά την προσέγγιση και σύλληψη αντικειμένων (Klingels et al., 2012). Στα κάτω άκρα, οι προσβαλλόμενοι καμπτήρες και προσαγωγοί μύες του ισχίου, οι καμπτήρες του γόνατος, ιδίως οι έσω οπίσθιοι μηριαίοι και οι πελματιαίοι καμπτήρες της ποδοκνημικής, εμποδίζουν την διατήρηση της φυσιολογικής όρθιας στάσης και την ανάπτυξη φυσιολογικής βάδισης του ατόμου, με αποτέλεσμα είναι να παρατηρείται ιπποποδία (στάση και βάδιση στις μύτες με τα γόνατα και τα ισχία σε έκταση ή κάμψη) (Rodda & Graham, 2001).

Η σπαστικότητα και η εν τέλει διατήρηση -ή όχι- της ικανότητας βάδισης, ο περιορισμός του εύρους κίνησης των αρθρώσεων λόγω υπερτονίας και συνεπώς η παραμονή των μυών σε θέση βράχυνσης για μεγάλες χρονικές περιόδους, οδηγούν με τη σειρά τους σε δευτερογενείς μυοσκελετικές διαταραχές που συνολικά επιδρούν αρνητικά στην ανάπτυξη του σώματος και την κινητική εξέλιξη του παιδιού με εγκεφαλική παράλυση σπαστικής μορφής (Richards & Malouin, 2013).

**Δυσκινητική μορφή.** Χαρακτηρίζεται από διαρκή, μη προβλέψιμη και άσκοπη κίνηση εξαιτίας των εναλλαγών του μυϊκού τόνου (από υποτονία σε υπερτονία) λόγω βλάβης στα βασικά γάγγλια. Συναντάται στο περίπου 7% των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, από τα οποία το 41% περπατάει (με ή χωρίς βοήθημα), ενώ το υπόλοιπο 59% χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο. Αυτές οι ακούσιες ανεξέλεγκτες κινήσεις με κυμαινόμενο τόνο που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια εκούσιας δραστηριοποίησης του παιδιού στην προσπάθειά του να κινηθεί, μπορεί να είναι αθετωσικές, χορειακές και δυστονικές (Beckung et al., 2007; 2008).

Η αθέτωση είναι μία κατάσταση στην οποία το άτομο δεν έχει μεγάλο πρόβλημα να κινηθεί έστω και εάν η έναρξη της κίνησης καθυστερεί, ωστόσο ο κινητικός έλεγχος δεν είναι επαρκής. Λόγω έλλειψης κινητικού ελέγχου η κίνηση συνοδεύεται από πολλές ακούσιες, βραδείες και μεταβαλλόμενες διαρκώς (σκωληκοειδείς) κινήσεις κυρίως των περιφερικών τμημάτων των άνω και κάτω άκρων και του αυχένα, αλλά και σε κορμό, πρόσωπο και γλώσσα (Sanger et al., 2010).

Οι μυϊκές αυτές συσπάσεις που διαρκούν μερικά δευτερόλεπτα συχνά αποκτούν ένα γενικευμένο χαρακτήρα προκαλώντας απώλεια της ισορροπίας με πέσιμο συνήθως προς τα πίσω, λόγω του τρόπου βάδισης που χαρακτηρίζεται από κλίση του κεφαλιού αλλά και των ώμων προς τα πίσω με την λεκάνη σε λόρδωση, τα γόνατα να υπερεκτείνονται, και τα πόδια να κινούνται προς τα έξω και μπροστά από το σώμα. Γι' αυτό το λόγο, ο βηματισμός του ατόμου με αθέτωση είναι ασταθής και αναγκαστικά τα βήματα που κάνει είναι μικρά για να διατηρήσει την ισορροπία του. Επιπλέον, η έλλειψη ελέγχου του κεφαλιού προκαλεί σοβαρά προβλήματα στην έκφραση προσώπου, την ομιλία και την πρόσληψη τροφής αλλά και στην οπτική παρακολούθηση και προσήλωση σε αντικείμενα, γεγονός που προκαλεί μειωμένη ικανότητα του ατόμου να διαβάσει και να εκτελέσει κινήσεις που απαιτούν την συνέργεια ματιού-χειριού (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004).

Στην αθέτωση, σε αντίθεση με τη χορεία, επηρεάζονται επανειλημμένα οι ίδιες περιοχές του σώματος ενώ οι χορειακές κινήσεις είναι σύντομες, γρήγορες, άτακτες και άρρυθμες (σαν μαριονέτας) κινήσεις, που εντοπίζονται κυρίως στα στις κεντρικές αρθρώσεις των άκρων (ώμοι, ισχία). Να σημειωθεί πάντως ότι η αθέτωση σπάνια εκδηλώνεται μεμονωμένα στα παιδιά, αλλά συνήθως συνδυάζεται με τη χορεία και ονομάζεται χοραιοαθέτωση στην οποία επικρατεί τόσο η υπερκινησία όσο και εναλλασσόμενος τόνος, αλλά κυρίως η υποτονία (Cans et al., 2007).

Η δυστονία στην παιδική ηλικία, χαρακτηρίζεται από ακούσιες, παρατεταμένες ή διακοπτόμενες μυϊκές συστολές που προκαλούν αργές, περιστροφικές και επαναλαμβανόμενες κινήσεις έκτασης και κάμψης τμημάτων του σώματος με ταυτόχρονη συν-σύσπαση των αγωνιστών και ανταγωνιστών μυών, οι οποίες δίνουν την εντύπωση ελαττωμένης κίνησης με εναλλασσόμενο (συνήθως αυξημένο) μυϊκό τόνο (SCPE, 2000). Η δυστονία δεν εκδηλώνεται κατά την διάρκεια την ηρεμία, στην περίπτωση όμως που είναι παρούσα κατά την ανάπαυση και προκαλεί ακούσια στάση των άκρων, τότε περιγράφεται ως δυστονική υπερτονία. Η δυστονία πρέπει να διαφοροποιείται από την δυσκαμψία (υπερτονία που χαρακτηρίζεται από ακραία ακαμψία του κορμού χωρίς αθέλητες κινήσεις στις δύσκαμπτες αρθρώσεις και απουσία του αντανακλαστικού διάτασης (Sanger, 2004).

**Αταξική μορφή.** Χαρακτηρίζεται από συνδυασμό πολύ φτωχής ισορροπίας και συναρμογής λόγω παρεγκεφαλιδικής βλάβης. Συνήθως προσβάλλει όλο το σώμα και απαντά στο 4% των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, τα οποία παρουσιάζουν καλή κινητική εξέλιξη με το περίπου 90% να είναι σε θέση να περπατήσει (με ή χωρίς βοήθημα) και το 10% να χρειάζεται αναπηρικό αμαξίδιο. Στην αταξία, οι κινήσεις είναι εκούσιες αλλά αδέξιες, με ασταθές

βάδισμα, υποτονία και ανικανότητα του ατόμου να εκτελέσει γρήγορες και συγχρονισμένες κινήσεις. Για να αντισταθμιστεί η αστάθεια κατά τη στάση και βάδιση, τα χέρια κινούνται υπερβολικά (αδιαδοχοκινήσια), τα λάθη είναι συχνά και οι κινήσεις είναι αδέξιες ως προς την ακρίβεια, δύναμη, και ρυθμό, με διάσπαση πολυαρθρικής κίνησης και τρόμο στον τελικό σκοπό (Cans, et al., 2007; Sanger et al., 2006).

## Θεραπευτικές προσεγγίσεις και εγκεφαλική παράλυση

Τα πολλά και σύνθετα προβλήματα που τα άτομα με εγκεφαλική παράλυση βιώνουν στην διάρκεια της ζωής τους, προϋποθέτουν για την αντιμετώπισή τους:

- **Διεπιστημονική συνεργασία επαγγελματιών διαφορετικών ειδικοτήτων** (Levitt & Addison, 2010) από τον τομέα της υγείας, της ειδικής παιδαγωγικής και του αθλητισμού, όπως ιατροί (χειρουργοί ορθοπεδικοί, φυσίατροι, νευρολόγοι), φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, παιδοψυχολόγοι, ειδικοί παιδαγωγοί και καθηγητές ειδικής φυσικής αγωγής.
- Στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας, η εγκεφαλική παράλυση και η κινητική δυσλειτουργία που προκαλεί, αντιμετωπίζεται με:
- **Φαρμακευτική αγωγή**, η χορήγηση της οποίας μπορεί να είναι στοματική (π.χ. μπακλοφένη, βενζοδιαζεπίνες) ή ενδομυϊκή (αλλαντική τοξίνη, αλκοόλη) (Chung et al., 2011).
- **Ορθοπεδική αντιμετώπιση** με την εφαρμογή επιδέσμων, γύψου, ναρθήκων-κηδεμόνων και βοηθημάτων μετακίνησης (πατερίτσες, μπαστούνι, περιπατητήρας σταθερός ή τροχήλατος τύπου πι) (Sterling et al., 2013).
- **Νευροχειρουργικές επεμβάσεις** (ορθοπεδικά χειρουργεία, εκλεκτική ραχιαία ριζοτομή, ενδوراχιαία έγχυση μπακλοφένης) που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της υπερτονίας των κάτω άκρων, την τροποποίηση του μυϊκού τόνου και την βελτίωση της αδρής κινητικότητας (Sadowska et al., 2020).
- **Εφαρμογή θεραπευτικών προσεγγίσεων.** Η θεραπευτική παρέμβαση σε περιπτώσεις εγκεφαλικής παράλυσης γίνεται με την εφαρμογή μεθόδων όπως η νευροεξελικτική μέθοδος Bobath, η μέθοδος Vojta και άλλες νευροεξελικτικές προσεγγίσεις (Karch & Heinemann, 2018).

Η μέθοδος Bobath και Bobath (Neuro-Developmental Treatment, N.D.T.) αναπτύχθηκε μετά το 1950 από τον Karel και την Berta Bobath, ιατρό και φυσιοθεραπεύτρια αντίστοιχα, που εισήγαγαν μια νέα μέθοδο κινησιοθεραπείας αρχικά για ενήλικες, που ωστόσο βρήκε γρήγορα απήχηση και αποτελεί